Manual de instrucciones

Biseladora

Tipo: AL 1-2U

ALMI Machinefabriek B.V., Vriezenveen
Nº doc.: 100287-HB-08 AL1-2U NL
Revisión y fecha de rev.: 2-27-10-2014

Contenido

1. Prólogo 4
   1.1. Nombre de la máquina 4
   1.2. Advertencia 4
   1.3. Grupos de atención por capítulo 4
   1.4. Marcación 4
   1.5. Pedidos del manual de instrucciones 4
   1.6. Incorrecciones en este manual de instrucciones 5
2. Introducción 6
   2.1. El operario 6
   2.2. El fabricante 6
   2.3. Identificación de la máquina 6
   2.4. Función de la máquina 7
   2.5. Opciones de la máquina 7
   2.6. Responsabilidades 7
   2.7. Servicio 7
   2.8. -Condiciones de garantía 8
3. Medidas de seguridad 9
   3.1. Medidas de seguridad 9
      3.1.1. Generalidades 9
      3.1.2. Parada de emergencia 9
      3.1.3. Protecciones 9
   3.2. Símbolos de atención en la máquina 9
   3.3. Normas generales de seguridad 10
   3.4. Operario 10
   3.5. Técnico de mantenimiento 11
   3.6. Instalación de la máquina 11
   3.7. De geluidsemissie van de machine ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
   3.8. Mantenimiento de la máquina 11
   3.9. Resumen de las normas de seguridad 11
4. Descripción 12
   4.1. Generalidades 12
   4.2. Composición de la máquina 12
   4.3. Alimentación 12
   4.4. Veiligheidsvoorzieningen en attentiesymbolen . **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
   4.5. Dispositivos de control 12
   4.6. Funcionamiento 13
      4.6.1. Inicio y parada de la máquina 13
      4.6.2. Accionamiento de la máquina 13
      4.6.3. Uitklinken ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
   4.7. Datos técnicos 14
5. Tamaño, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en marcha 14
   5.1. Composición de la máquina 14
   5.2. Desembalaje 15
   5.3. Instalación de la máquina 15
   5.4. Conexiones eléctricas 15
   5.5. Transporte y almacenamiento 16
   5.6. Primera puesta en marcha 16
6. Control 17
   6.1. Manejo general 17
   6.2. Puesta en marcha 17
   6.3. Control 17
   6.4. Desactivación de la máquina 17
7. Mantenimiento 18
   7.1. Medidas de precaución 18
   7.2. Puntos de control y esquema de lubricado 18

7.3. Recambio de piezas 18
7.3.1. Recambio del mandril o del muelle 18
7.3.2. Recambio de la carcasa 21
8. Averías 22
8.1. Fallos generales 22
8.2. Mensajes de error y alarmas 22
9. Cómo desechar la instalación 22
Declaración CE de conformidad para maquinaria 23
La biseladora 23

Tabla 1.3.1: Lista de los capítulos y los grupos de interés correspondientes 4
Tabla 7.2.1: Puntos de control y esquema de lubricado 18

Figura 2.3-1: Ejemplo de placa de identificación 6
Figura 2.3-2: Posición de la placa de identificación 7
Figura 3.1-1: Medidas de seguridad 9
Figura 3.2-1: Símbolos de atención en la máquina 10
Figura 4.2-1: Composición de la máquina 12
Figura 4.5-1: Dispositivos de control 13
Figura 4.6-1: Biselar distintos diámetros de tubo 13
Figura 5.2-1: Posición de la cinta elevadora (tipo ilustrado AL1-2E) 15
Figura 5.4-1: Conexión de los cables en la caja de empalmes del electromotor 16
Figura 6.1-1: Lubricado 17
Figura 7.3-1: Recambio del mandril o del muelle 1 19
Figura 7.3-2: Recambio del mandril o del muelle 2 19

Anexo:…….. Declaración CE de conformidad para maquinaria
Anexo:.....ilustración "despiezada" con número AL1-2U

1. Prólogo

Este prólogo contiene información general y específica sobre este manual del usuario.

1.1. Nombre de la máquina

El nombre de la máquina es "Biseladora"

1.2. Advertencia

Lea atentamente este manual de uso, antes de utilizar la máquina y antes de revisarla. Sólo así podrá asegurar una óptima seguridad. El control o el mantenimiento de la máquina deben llevarse a cabo únicamente por personal formado especialmente para ello.

¡La máquina contiene piezas móviles!
Apague, por ello, siempre la máquina y corte el suministro eléctrico antes de realizar tareas de mantenimiento o reparaciones.
Tenga en todo momento cuidado con las piezas móviles, afiladas o sobresalientes, pues podría lesionarse.

1.3. Grupos de atención por capítulo

Este manual de instrucciones sirve para facilitar información a las personas o a los departamentos correspondientes al:

- propietario
- operario
- técnico de mantenimiento

Bajo el título de cada capítulo se indica el grupo de interés al que se dirige dicho capítulo. Tabla 1.3.1presenta un esquema de los grupos de interés por capítulo.

Capítulo	Título	Propietario	Operario	Técnico de mantenimiento
-	Contenido	●	●	●
1	Prólogo	●	●	●
2	Introducción	●	●	●
3	Medidas de seguridad	●	●	●
4	Descripción general de la máquina	●	●	●
5	Transporte, almacenamiento y puesta en marcha de la máquina			●
6	Operación de la máquina		●	●
7	Mantenimiento de la máquina			●
8	Averías		●	●
9	Eliminación de la máquina	●		●

Tabla 1.3.1: Lista de los capítulos y los grupos de interés correspondientes

1.4. Marcación

En este documento se utiliza el símbolo de seguridad y precaución ilustrado a continuación.

La información junto a este símbolo le advierte de posibles problemas. Además, le advierte de que puede lesionarse gravemente o de que la máquina puede estropearse seriamente.

1.5. Pedidos del manual de instrucciones

Puede solicitar ejemplares adicionales del manual de instrucciones a ALMI Machinefabriek BV, en Vriezenveen, Países Bajos. Para realizar su pedido, indique

el número del documento y la cantidad de ejemplares deseada. El número de documento se encuentra en el texto a pie de página.

1.6. Incorrecciones en este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones se ha elaborado con el máximo cuidado. No obstante, si advierte alguna incorrección o equivocación en él, por favor, comuníquela a ALMI Machinefabriek BV.

2. Introducción

Este capítulo ofrece información básica sobre la máquina y su manejo. Este capítulo está dirigido al propietario, al operario y al técnico de mantenimiento de la máquina.

2.1. El operario

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar la máquina y antes de revisarla. Sólo así podrá asegurar una óptima seguridad.

El manejo de la máquina sólo debe ser realizado por personal específicamente cualificado. El operario debe haber leído atentamente los capítulos específicos indicados en el párrafo 1.3.
El mantenimiento de la máquina sólo puede llevarse a cabo por personal del servicio técnico especialmente cualificado. El técnico de mantenimiento debe haber leído atentamente los capítulos específicos indicados en el párrafo 1.3.

2.2. El fabricante

El fabricante de la máquina es:

ALMI Machinefabriek BV
Wierdenseweg 82-86
7671 JK Vriezenveen
T+31(0)546 561 353
F+31(0)546 564 465

2.3. Identificación de la máquina

Esta máquina posee la marca CE. indicada en la placa del tipo. Vea Figura 2.3-1. La marca CE implica que esta máquina cumple las normas fundamentales de la Unión Europa sobre seguridad e higiene. Vea la advertencia en el párrafo 1.2.

Además de la marca CE, en la placa de identificación se indican los siguientes datos. Vea Figura 2.3-1.
- Nombre y dirección del fabricante
- Tipo
- Año de fabricación
- Número de serie (sólo indicación)
- Tensión de conexión
- Revoluciones en función de reductor del motor
- Peso

ALMI Machinefabriek B.V.		Motor specifications		
Tipo:	AL1-2U	Voltage:	400	CE
Year of manafacturing:	2010	Hz:	50	
		1/min:	30	
Serial no.: listed on the housing		Weight	92 kg	

Figura 2.3-1: Ejemplo de placa de identificación

Para la ubicación de la marca CD y la placa de identificación, consulte Figura 2.3-2.

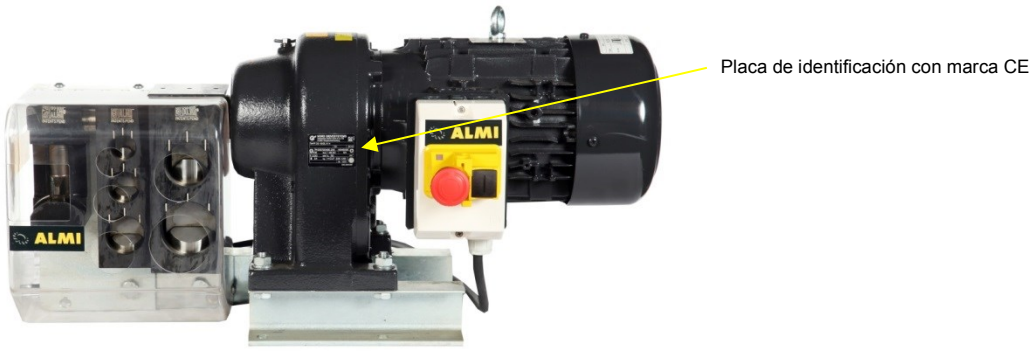


Figura 2.3-2: Posición de la placa de identificación

2.4. Función de la máquina

La función de la máquina es biselar los extremos del tubo para construir empalmes rectos de soldadura en la construcción de tubos.
Está prohibido utilizar la máquina para otros fines que el biselado de tubos con el diámetro indicado.

2.5. Opciones de la máquina

La máquina no cuenta con opciones que puedan añadirse a su operación actual, y con las que pueda modificarse la función de la máquina.

2.6. Responsabilidades

ALMI Machinefabriek BV no se hace responsable de lesiones o daños a personas, a la máquina o a productos como consecuencia de no seguir estas instrucciones de manejo y mantenimiento.

2.7. Servicio

Para revisiones y reparaciones, puede ponerse en contacto con el distribuidor de su propio servicio técnico.

2.8. -Condiciones de garantía

art. 1 ALMI Machinefabriek BV se compromete a reparar los defectos de la máquina –siempre que se deban a fallos de construcción o de material– si, en un plazo de 12 meses tras la entrega, se comunican dichos defectos y se envían la factura de compra y el número de serie.

art. 2 Todo compromiso de garantía queda anulado si:

- se han realizado, por terceras partes, sin orden de ALMI y de manera inexperta, reparaciones o modificaciones a la máquina;
- no se han utilizado piezas originales;
- los daños o defectos son consecuencia de otras conexiones que las descritas en el manual, un uso indebido, ignorar las instrucciones de seguridad y de uso;
- los defectos son consecuencia del desgaste natural de la máquina.

art. 3 ALMI se reserva el derecho de encargar a terceros el servicio de la máquina durante y tras el período de garantía.

3. Medidas de seguridad

Este capítulo ofrece información sobre las medidas generales de seguridad. Este capítulo está dirigido al propietario, al operario y al técnico de mantenimiento de la máquina. Lea atentamente este capítulo antes de utilizar la máquina o de realizar tareas de mantenimiento en la máquina.

3.1. Medidas de seguridad

3.1.1. Generalidades

Para la ubicación exacta de las distintas medidas, consulte Figura 4.2-1.
Está terminantemente prohibido eliminar las medidas de seguridad o ponerlas, de cualquier modo, fuera de servicio.

3.1.2. Parada de emergencia

La máquina no dispone de parada de emergencia.
Una parada de emergencia en la máquina no implica una situación de trabajo segura.

3.1.3. Protecciones

La máquina contiene piezas sobresalientes y móviles.

El acceso a las piezas móviles está protegido con una tapa.

Sólo personal suficientemente formado puede abrir las protecciones, para realizar tareas de mantenimiento o reparaciones. Vea al respecto el párrafo 1.3 "Grupos de interés por capítulo"

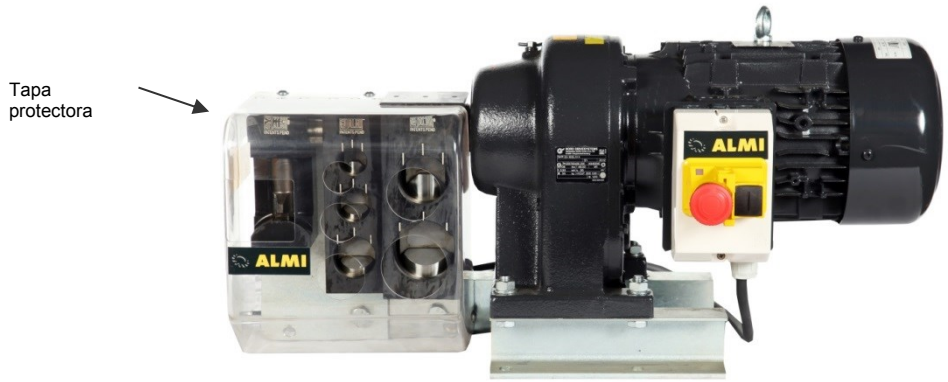


Figura 3.1-1: Medidas de seguridad

3.2. Símbolos de atención en la máquina

En la máquina se encuentran los siguientes símbolos de atención. Para la ubicación de los símbolos de atención en la máquina, vea Figura 3.2-1.

Está terminantemente prohibido eliminar los símbolos de atención o hacerlos, de cualquier modo, ilegibles.
Los símbolos de atención desgastados deben ser reemplazados con tiempo.

Pictograma 1:
Lea primero el manual de instrucciones

Pictogramas 1

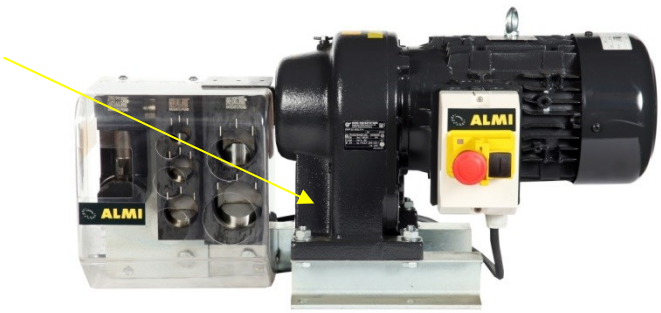


Figura 3.2-1: Símbolos de atención en la máquina

3.3. Normas generales de seguridad

Aunque la máquina cumple con los requisitos fundamentales de seguridad e higiene de la Unión Europea, siempre es posible que se produzca una situación peligrosa. Esté siempre alerta a cualquier posible situación peligrosa. Tenga cuidado con las piezas sobresalientes de la máquina.

Tenga en cuenta, como mínimo, las siguientes normas de seguridad:

- Nunca ponga la máquina bajo tensión si alguna persona está en contacto con ella de manera arriesgada.
- Nunca ponga la máquina en marcha si alguna persona está en contacto con ella de manera arriesgada.
- Para el mantenimiento de la máquina, apáguela y desenchúfela de la corriente.
- Siga las advertencias e indicaciones en la máquina. Para una explicación de los símbolos, consulte el párrafo 3.2.
- Lleve calzado de seguridad durante las tareas de biselado. Como consecuencia del biselado, las aristas de los tubos pueden ser cortantes.

¡Tenga siempre en cuenta su seguridad y la de los demás!

3.4. Operario

Sólo personal especialmente cualificado puede operar la máquina. A partir de ahora, en este manual se llamará a dicho personal cualificado "operario". El operario de la máquina debe estar al corriente de la información que le concierne. Vea al respecto el párrafo 1.3 "Grupos de interés por capítulo". El operario no debe realizar tareas que no se hayan especificado para él. Siga las normas de seguridad

descritas en este manual de uso. No se desvíe de estas normas de seguridad, pues podría crear una situación de peligro.

3.5. Técnico de mantenimiento

Sólo personal especialmente cualificado del servicio técnico puede realizar tareas de mantenimiento en la máquina. A partir de ahora, en este manual se llamará a dicho personal cualificado "técnico de mantenimiento". El técnico de mantenimiento debe estar al corriente de la información que le concierne. Vea al respecto el párrafo 1.3 "Grupos de interés por capítulo". Siga las normas de seguridad descritas en este manual de uso. No se desvíe de estas normas de seguridad, pues podría crear una situación de peligro.

3.6. Instalación de la máquina

La máquina debe estar instalada en posición horizontal y estable y estar adecuadamente fijada al suelo.
Ajuste la altura de trabajo adecuada antes de colocar los perfiles de los tubos.
Para poder trabajar de manera segura y responsable debe haber suficiente luz en el lugar de trabajo.

3.7. Emisiones de ruido de la máquina

La emisión de ruidos durante el biselado es de ≤70 dB(A). No es necesario llevar auriculares de protección.

3.8. Mantenimiento de la máquina

La máquina debe hallarse en un estado tal de mantenimiento que no genere situaciones de riesgo. En el capítulo 7 se muestra el esquema de control. Utilice únicamente piezas originales.

3.9. Resumen de las normas de seguridad

- El manejo de la máquina sólo debe ser realizado por personal específicamente cualificado.
- El operario de la máquina debe estar al corriente de la información que le concierne en este manual de instrucciones y mantenimiento. Vea al respecto el párrafo 1.3 "Grupos de interés por capítulo".
- El operario no debe realizar tareas que no se hayan especificado para él.
- El técnico de mantenimiento de la máquina debe estar al corriente de la información que le concierne en este manual de instrucciones y mantenimiento. Vea al respecto el párrafo 1.3 "Grupos de interés por capítulo".
- Esté siempre alerta a cualquier posible situación peligrosa. Tenga cuidado con las piezas sobresalientes de la máquina. Tenga cuidado con la ropa y el cabello largos y sueltos.
- Nunca ponga la máquina bajo tensión si alguna persona está en contacto con ella de manera arriesgada.
- Nunca ponga la máquina en marcha si alguna persona está en contacto con ella de manera arriesgada.
- Para el mantenimiento de la máquina, apáguela y desenchúfela de la corriente.
- Siga las advertencias e indicaciones en la máquina. Para una explicación de los símbolos, consulte el párrafo 3.2.
- Está terminantemente prohibido eliminar los símbolos de atención o hacerlos, de cualquier modo, ilegibles. Los símbolos de atención desgastados deben ser reemplazados con tiempo.
- La máquina debe hallarse en un estado tal de mantenimiento que no genere situaciones de riesgo. En el capítulo 7 se muestra el esquema de control.
- Sólo personal suficientemente formado puede abrir las protecciones, para realizar tareas de mantenimiento o reparaciones. Vea al respecto el párrafo 1.3 "Grupos de interés por capítulo"

4. Descripción

Este capítulo ofrece información general sobre la máquina. Este capítulo está dirigido al propietario, al operario y al técnico de mantenimiento de la máquina.

4.1. Generalidades

Este manual incluye un anexo con una ilustración despiezada con número AL 1-2-U.
En esta ilustración, se listan todas las piezas con su nombre.

4.2. Composición de la máquina

La máquina consta, a grandes rasgos, de componentes como los ilustrados en Figura 4.2-1. En este ejemplo, la tapa de protección no está montada.

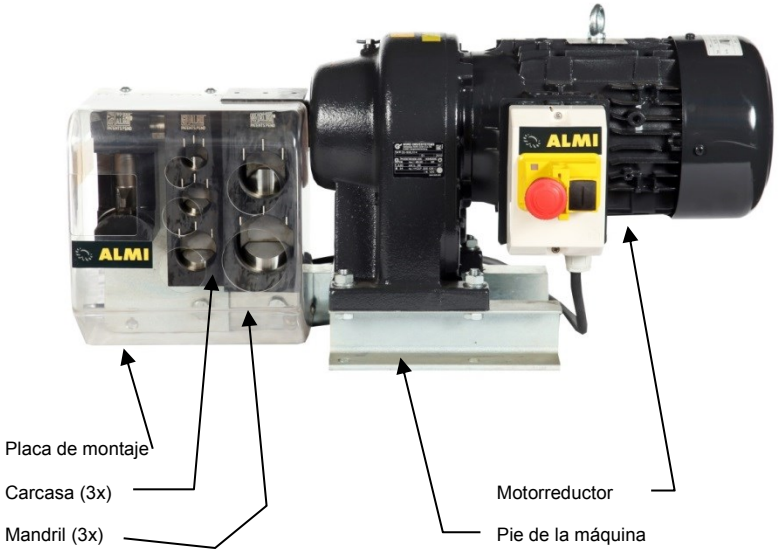


Figura 4.2-1: Composición de la máquina

4.3. Alimentación

Para la conexión eléctrica, la máquina dispone de un cable de alimentación de 4 hilos sin enchufe. La máquina dispone de un motor con "Eurotensión". Es decir: el motor se conecta a una toma trifásica de 230 voltios o a una toma trifásica de 400 voltios con un límite superior e inferior del 10%.
Al poner la máquina en marcha por primera vez, deberá contrastar la tensión de conexión del punto de contacto con la tensión de conexión indicada en la placa de identificación. Además, deberá montar el enchufe adecuado. En el párrafo 5.4 se describen los pasos para la conexión eléctrica.

4.4. Medidas de seguridad y símbolos de atención

Las medidas de seguridad y los símbolos de atención se describen en los párrafos 3.1 y 3.2.

4.5. Dispositivos de control

Para el control de la máquina, ésta cuenta con los siguientes dispositivos de control. Los dispositivos de control se ilustran en Figura 4.5-1.

- Botón de arranque de la máquina
- Botón de parada de la máquina

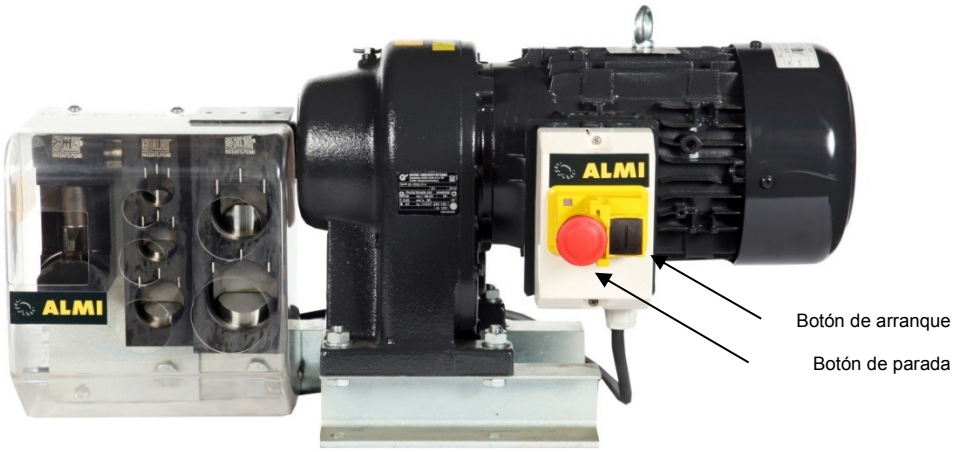


Figura 4.5-1: Dispositivos de control

4.6. Funcionamiento

4.6.1. Inicio y parada de la máquina

Los interruptores para iniciar y detener la máquina se encuentran en el electromotor de la máquina. Vea la figura Figura 4.5-1.
Para arrancar la máquina, pulse el botón negro.
Para detener la máquina, pulse el botón rojo.

4.6.2. Accionamiento de la máquina

La máquina es accionada mediante un motor con "Eurotensión". Es decir: el motor se conecta a una toma trifásica de 230 voltios o a una toma trifásica de 400 voltios con un límite superior e inferior del 10%.
Al poner la máquina en marcha por primera vez, deberá contrastar la tensión de conexión del punto de contacto con la tensión de conexión indicada en la placa de identificación.

En el motor se indica el sentido adecuado del giro. Téngalo en cuenta cuando realice las conexiones eléctricas. En el párrafo 5.4 se describen los pasos para la conexión eléctrica.

El motor reductor tiene un eje hueco, en el que se ha montado un eje excéntrico. Este eje gira en la carcasa del mandril. Dentro del eje hay espacio para dos carcasas con mandril. Cuando gira el motor, los mandriles suben y bajan por acción de los ejes excéntricos y los muelles.

4.6.3. Biselado

La máquina puede biselar tubos de distintos diámetros. Vea Figura 4.6-1.
El orificio cuadrado sirve para biselar un sumidero y es apto tanto para tubos redondos como cuadrados.

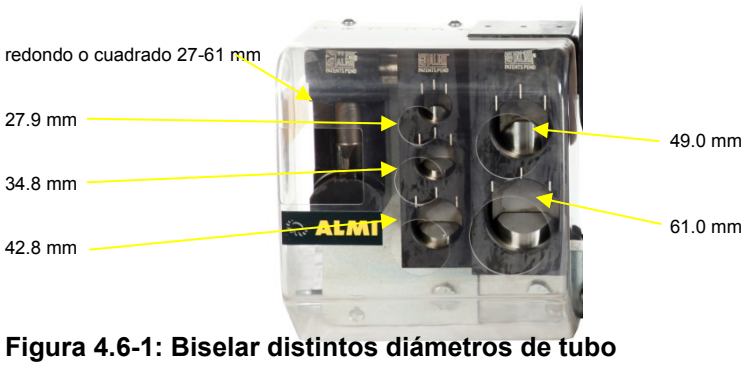


Figura 4.6-1: Biselar distintos diámetros de tubo

El grosor máximo de la pared del tubo es de 5 mm.

Para ser biselado, el tubo estar insertado en el orificio adecuado. Sujete el tubo con fuerza mientras lo corta. El bisel se forma en la parte inferior del tubo. Si tiene que cortar la parte superior del tubo, gire éste 180 grados e insértelo de nuevo en el orificio adecuado.

Es posible empalmar el extremo cortado de un tubo a la salida de un sumidero.

¡ATENCIÓN! Lleve calzado de seguridad durante las tareas de biselado. Como consecuencia del biselado, las aristas de los tubos pueden ser cortantes.

4.7. Datos técnicos

Tipo	AL1-2U
Número de serie	Indicado en el lateral de la carcasa del mandril. Cada carcasa tiene su propio número de serie.
Peso	73 kg
Motorreductor	SK33-100L/4, 2,2 kW, apto para un voltaje de conexión de 230 ó 400 V Revoluciones del motor reductor: 30 rpm a 400V/50Hz 36 rpm a 230V/60Hz El motor dispone de una protección térmica y un interruptor con devanado de tensión a cero.
Formas de ejecución de los interruptores del motor y devanado del voltaje a cero	Voltaje 230 V: - interruptor PKZM1-10 - devanado de voltaje a cero U-PKZM1-230 Voltaje 400 V: - interruptor PKZM1-6 - devanado de voltaje a cero U-PKZM1-400
Diámetros (ext.) del tubo	Unit AL1: ø27,9, ø34,8, ø42,8 mm Unit AL2: ø49,0 y ø61,0 mm Unit ALU: redondo o cuadrado 27-61 mm
Grosor de la pared del tubo	5 mm como máximo
Emisión de ruidos	≤70 dB(A)

5. Tamaño, transporte, almacenamiento, montaje y puesta en marcha

Este capítulo ofrece información sobre los componentes de la entrega, el almacenamiento, la instalación y la primera utilización de la máquina. Este capítulo está dirigido al técnico de mantenimiento de la máquina.

5.1. Composición de la máquina

La máquina se entrega en una caja de madera.
La composición de la entrega consta de las siguientes piezas:

pieza	cantidad	descripción
1	1	Biseladora
3	1	Cable de alimentación sin enchufe
4	1	Manual de instrucciones
5	1	ilustración "despiezada" con número AL 1-2-U

5.2. Desembalaje

- Desmonte los dos tornillos con los que se sujeta la biseladora a la plataforma de la máquina.
- Extraiga la biseladora pasando una cinta elevadora alrededor del motor. Vea Figura 5.2-1.

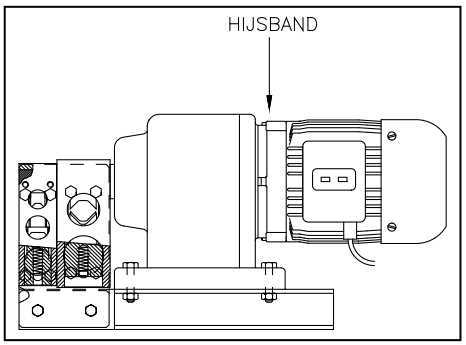


Figura 5.2-1: Posición de la cinta elevadora (tipo ilustrado AL1-2E)

5.3. Instalación de la máquina

La máquina debe estar instalada en posición horizontal y estable y estar adecuadamente fijada al suelo.
Ajuste la altura de trabajo adecuada antes de colocar los perfiles de los tubos.
Para poder trabajar de manera segura y responsable debe haber suficiente luz en el lugar de trabajo.

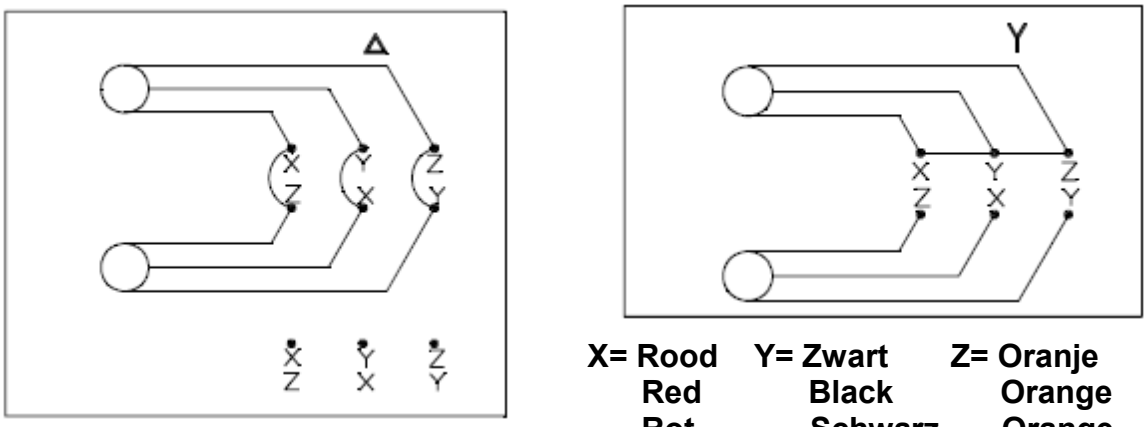
5.4. Conexiones eléctricas

Para la conexión eléctrica, la máquina dispone de un cable de alimentación de 4 hilos **sin** enchufe. La máquina dispone de un motor con "Eurotensión". Es decir: el motor se conecta a una toma trifásica de 230 voltios o a una toma trifásica de 400 voltios con un límite superior e inferior del 10%.
Debe contrastar la tensión de conexión del punto de contacto con la tensión de conexión indicada en la placa de identificación.

Si el voltaje no coincide, siga los siguientes pasos de reajuste:

- Abra la caja de emplames del electromotor y monte las tiras como se ilustra en Figura 5.4-1.
- Cambie el interruptor del motor y la bobina de devanado a cero eléctrico. En el párrafo 4.7 se indican los componentes necesarios para ello.
- Recambie la placa de identificación de la máquina.

230 V **400 V**



X= Rood Y= Zwart Z= Oranje
Red Black Orange
Rot Schwarz Orange
…..Rojo…….Negro……Anaranjado

Figura 5.4-1: Conexión de los cables en la caja de empalmes del electromotor

Puede adquirir el interruptor del motor, la bobina de cero eléctrico y la placa de identificación a través de su distribuidor.

Empalme, según la toma eléctrica, un enchufe en el extremo del cable. Tras la conexión, compruebe el sentido de giro del motor. En el motor se indica el sentido adecuado del giro.
En caso necesario, intercambie los cables correspondientes en el enchufe.
Guíe el cable hacia la toma eléctrica de manera que nadie pueda tropezarse con él.

5.5. Transporte y almacenamiento

La máquina se entrega en una caja de madera. Con una carretilla elevadora puede levantar y transportar la caja sobre un pallet.
Una vez instalada la máquina, es aconsejable colocarla sobre un pallet para transportarla y almacenarla.
Puede transportarla con una carretilla elevadora.

Para transportar la máquina verticalmente con un polipasto, la cinta elevadora debe colocarse como se ilustra en Figura 5.2-1.

5.6. Primera puesta en marcha

La máquina está lista para usar una vez se han realizado las tareas de desembalaje, instalación y conexión eléctrica. Consulte los párrafos 5.2, 5.3 y 5.4.

6. Control

Este capítulo ofrece información sobre el manejo de la máquina. Este capítulo está dirigido al operario y al técnico de mantenimiento de la máquina.

6.1. Manejo general

A continuación, se describe el manejo de la máquina.
El manejo de la máquina debe realizarse con los dispositivos de control tal como se describe en el párrafo 4.5.
Para más información sobre el funcionamiento de la máquina, consulte el párrafo 4.6.
Sólo personal suficientemente cualificado puede operar la máquina.
Lubrique diariamente el eje excéntrico antes de utilizar la máquina.
Con un uso constante de la biseladora, debe lubricar el eje excéntrico cada media hora. Deje gotear el aceite en los tres orificios especiales para la lubricación. Vea Figura 6.1-1. Utilice aceite lubricante MOLYKOTE M55 PLUS.

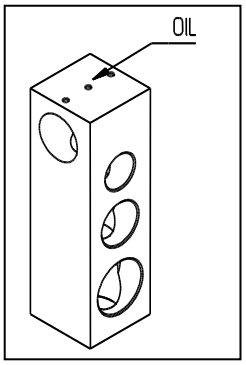


Figura 6.1-1: Lubricado

6.2. Puesta en marcha

Si aún no lo ha hecho, enchufe la máquina a la toma eléctrica.
La máquina está lista para usar.

6.3. Control

a. Pulse el botón negro para arrancar la máquina.
b. Si sólo desea recortar la salida de un sumidero, continúe con el paso "g".
c. Inserte el tubo en el orificio específico de la biseladora y sujételo con fuerza.
d. En cuanto haya posicionado la biseladora debajo del tubo, extráigalo y gírelo 180 grados.
e. Inserte de nuevo el tubo en el orificio y sujételo con fuerza.
f. En cuanto haya posicionado la biseladora debajo del tubo, extráigalo de nuevo.
g. Antes de recortar la salida de un sumidero, inserte el tubo en el orificio cuadrado de la biseladora y sujete el tubo con fuerza.
h. En cuanto haya posicionado la biseladora debajo del tubo, extráigalo de nuevo.
i. Pulse el botón rojo para detener la máquina cuando haya terminado de biselar los tubos.

6.4. Desactivación de la máquina

Para desactivar la máquina, puede desempalmar el enchufe.

7. Mantenimiento

Este capítulo ofrece información sobre el mantenimiento de la máquina. Este capítulo está dirigido al técnico de mantenimiento de la máquina.

7.1. Medidas de precaución

El mantenimiento de la máquina debe realizarse únicamente cuando ésta no esté conectada a la red eléctrica. Tenga en cuenta las medidas de seguridad descritas en el capítulo 3.

7.2. Puntos de control y esquema de lubricado

Las tareas descritas en deben realizarse Tabla 7.2.1 periódicamente.
Recambie las piezas que así lo requieran. Vea el párrafo 7.3.

Punto	Descripción	Frecuencia
1	Verifique la presencia y el funcionamiento de las protecciones. Vea el párrafo 3.1.	Mensualmente
2	Verifique la presencia y el desgaste de los símbolos. Vea el párrafo 3.2. Los símbolos desgastados o ausentes deben ser repuestos.	Mensualmente
3	Compruebe el desgaste de la máquina. Controle, sobretodo, el desgaste del mandril.	Mensualmente
4	Lubrique el eje excéntrico. Deje gotear el aceite en los tres orificios especiales para la lubricación. Vea Figura 6.1-1. Utilice aceite lubricante MOLYKOTE M55 PLUS.	Mensualmente
5	Compruebe que el cable y el enchufe no estén deteriodados.	Mensualmente

Tabla 7.2.1: Puntos de control y esquema de lubricado

7.3. Recambio de piezas

Si es necesario reparar la máquina, le aconsejamos que se dirija a su distribuidor.
Si realiza usted mismo la reparación, tenga en cuenta que debe utilizar exclusivamente piezas originales.
Para hacer pedidos de piezas de recambio, indique los siguientes datos:

- Número del tipo de la máquina,
  indicado en la placa de identificación (*Type*).
- Número de serie para pedir una carcasa para la unidad de esmerilado,
  indicado en el lateral izquierdo de la carcasa.
- Número de la pieza,
  indicado en la "ilustración despiezada" con número AL 1-2U. en este manual.

7.3.1. Recambio del mandril o del muelle

Antes de reemplazar el mandril o el muelle, desenchufe la máquina de la toma eléctrica.

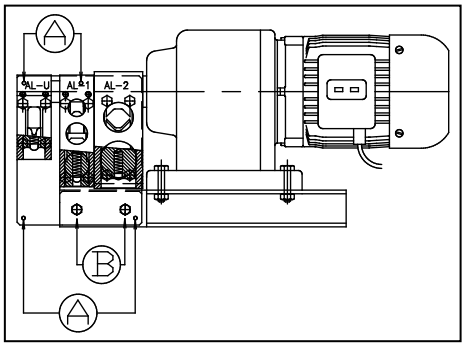


Figura 7.3-1: Recambio del mandril o del muelle 1

Afloje los tornillos A (M6 x 10) para desmontar la tapa protectora. Vea

Figura 7.3-1.

Desmonte la placa posterior y la tira intermedia, atornillada a la barra en forma de U con dos tornillos B (1xM12x40 y 1xM12x50). Vea

Figura 7.3-1.
Gire la placa posterior, en la que están montadas las carcasas, 180 º alrededor del eje excéntrico hasta que la parte inferior de las carcasas queden en la parte superior. Vea Figura 7.3-2.

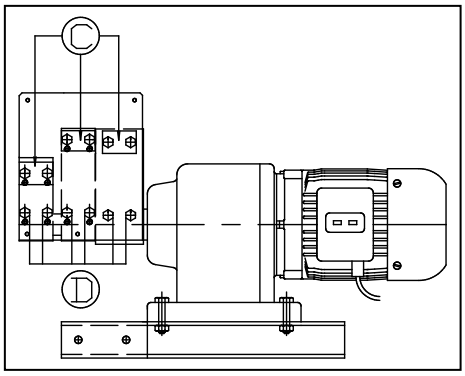


Figura 7.3-2: Recambio del mandril o del muelle 2

¡ATENCIÓN! Nunca invierta las carcasas girando los tornillos de ajuste ni los tornillos superiores D, pues el fabricante los ha ajustado correctamente.

Coloque el mandril de manera que el muelle no esté tenso.
Desmonte el soporte del muelle aflojando los dos tornillos C (M10 x 40).
Retire ahora el muelle o el mandril.
Para montar de nuevo el mandril o el muelle, siga los mismos pasos en orden inverso.

¡ATENCIÓN! Si no monta el soporte del muelle recto, el mandril se atascará.

Cuando monte la placa de montaje y la tira intermedia, es aconsejable que la máquina esté en funcionamiento mientras gira los dos tornillos B. De este modo, la máquina se ajusta automáticamente y se puede ver fácilmente si funciona correctamente. Vea

Figura 7.3-1.
¡ATENCIÓN! Cuando la máquina esté en funcionamiento, no introduzca los dedos en los orificios de la carcasa.
Si no sigue los pasos descritos, la garantía no cubre fallos de montaje.

7.3.2. Recambio de la carcasa

Desmonte, primero, todos los mandriles y muelles como se describe en el párrafo 7.3.1.
Afloje los tornillos hexagonales superiores de la carcasa correspondiente y gire los tornillos de ajuste.
Desmonte la carcasa del eje excéntrico.
Monte la nueva carcasa.
Apriete los dos tornillos hexagonales inferiores. ¡ATENCIÓN! no los apriete mucho.
Si reemplaza una carcasa ALU necesitará los tornillos M10 x 30 en lugar de los tornillos M10 x 40, que son los instalados de fábrica.
Si reemplaza una carcasa AL1 necesitará los tornillos M10 x 30 en lugar de los tornillos M10 x 40, que son los instalados de fábrica.
Si reemplaza una carcasa ALU2 necesitará los tornillos M10 x 20 en lugar de los tornillos M10 x 30, que son los instalados de fábrica.
Gire los tornillos de manera que la carcasa quede, por la parte superior e inferior, alineada con la plataforma de montaje.
El espacio entre la carcasa ALU y la placa posterior y entre la carcasa AL1 y la placa posterior es, generalmente, de 1-2 mm.
Si reemplaza una carcasa Al1, colóquela contra la carcasa Al2.
Si reemplaza una carcasa Al2, colóquela contra la carcasa Al1.
Esto no es importante si reemplaza una carcasa ALU.
Apriete los dos tornillos inferiores y, con igual presión, contra la carcasa.
Compruebe que las carcasas giran libremente alrededor del eje.
Apriete los dos tornillos superiores y, con igual presión, contra la carcasa.
Compruebe que las carcasas giran libremente alrededor del eje.
Apriete los dos tornillos hexagonales superiores.
Compruebe que las carcasas giran libremente alrededor del eje.
Apriete los dos tornillos hexagonales inferiores.
Compruebe que las carcasas giran libremente alrededor del eje.
Si todas las carcasas giran suavemente alrededor del eje, extraiga los tornillos hexagonales inferiores de la carcasa que vaya a cambiar.
¡ATENCIÓN! Las carcasas tienen que seguir moviéndose libremente alrededor del eje.
Coloque, ahora, de nuevo los mandriles, muelles y soportes de los muelles.
Zie paragraaf 7.3.1 Monteer weer met de oorspronkelijke zeskantbouten.
Tras el montaje, controle el funcionamiento de la máquina dejándola en marcha durante una hora, aproximadamente.
¡ATENCIÓN! las carcasas no deben calentarse.
Cuando recambie una carcasa, indique siempre el número de serie, anotado a la izquierda de la carcasa.
Si no sigue los pasos descritos, la garantía no cubre fallos de montaje.

8. Averías

Este capítulo ofrece información sobre fallos y mensajes de error.. Este capítulo está dirigido al operario y al técnico de mantenimiento de la máquina.

8.1. Fallos generales

Cuando se produce un fallo, se debe apagar la máquina y contactar con su distribuidor o su propio servicio técnico.
Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad descritas en el capítulo 3 y las instrucciones de mantenimiento descritas en el capítulo 7.

8.2. Mensajes de error y alarmas

El sistema de control de la máquina no dispone de avisos de error u otras alarmas.

9. Cómo desechar la instalación

Este capítulo ofrece información sobre la eliminación de la máquina. Este capítulo está dirigido al propietario y al técnico de mantenimiento de la máquina.

La máquina debe ser puesta fuera de servicio según las normativas correspondientes vigentes en el país de uso.
El propietario es responsable de la eliminación de la máquina.

Declaración CE de conformidad para maquinaria

(Directriz 2006/42/EG, art. 6 párrafo 2 y Anexo II, A)

Fabricante: **ALMI Machinefabriek BV**
Dirección: **Wierdenseweg 82-86**
CP+Localidad: **7671 JK Vriezenveen**

El fabricante declara que

La biseladora

AL 1-2U y AL1-2E

- han sido fabricadas según la directriz 2006/42/EG para maquinaria,

- cumplen las normativas de las siguientes directrices de la EG:
  2006/95/EG – Directriz sobre baja tensión, según enmienda en directriz 73/23/EEG
  2004/108/EG – Directriz sobre CEM, según enmienda en directrices 89/336/EEG

y que

- se han aplicado las siguientes normativas europeas:

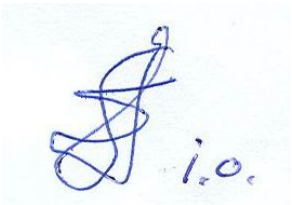
  NEN-EN-ISO 12100-1:2003 – Seguridad de la maquinaria – Conceptos básicos, principios generales del diseño – Parte 1: Terminología básica, metodología,

  NEN-EN-ISO 12100-2:2003 - Seguridad de la maquinaria – Conceptos básicos, principios generales del diseño – Parte 2: Principios técnicos y descripciones,

  NEN-EN-IEC 60204-1:2006 – Seguridad de la maquinaria – Sistema eléctrico de la maquinaria – Parte 1: Normas generales.

Elaborado en Vriezenveen, el 27 oktober 2014

Firma:



J. J. Landhuis
Director